

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-190997

(43)Date of publication of application : 21.07.1998

(51)Int.Cl.

H04N 1/21
G06T 1/00
H04N 1/00

(21)Application number : 08-357175

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 26.12.1996

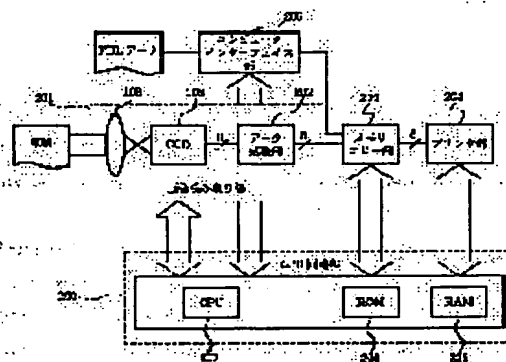
(72)Inventor : KOBAYASHI NORIYUKI

(54) IMAGE-FORMING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-forming device and its method in which scanning control of a memory image output is improved.

SOLUTION: A memory copy section 203 manages image data written in memories, including a hard disk unit with file names named by a user. The user optionally outputs written image data. Since the memory capacity is finite, in the case of deleting automatically image data stored in the memory, a delete time is delayed more for image data whose output frequency is higher among the written image data, image data whose output frequency is lower are deleted earlier, so that the image data the importance of which is higher are easily left in the memory at all times, so that the data are managed efficiently.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is image-formation equipment characterized by to specify the stage when said management tool eliminates said image data in the image-formation equipment which has a storing means store two or more image data, the management tool which manage said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, and an output means output to a form said image data managed by said management tool according to the frequency which outputs said image data with said output means.

[Claim 2] Said management tool is image formation equipment according to claim 1 characterized by determining the stage eliminating said image data with the function which made the argument the count of an output of said image data.

[Claim 3] Said function is image formation equipment according to claim 2 characterized by a calculation value becoming large, so that there are many counts of an output of said image data.

[Claim 4] Image formation equipment given in claim 1 characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified by said management tool, or it carries out automatically thru/or any 1 term of 3.

[Claim 5] A storing means to store two or more image data, and the management tool which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, In the image formation equipment which has an output means to output said image data managed by said management tool to a form said management tool Image formation equipment characterized by determining the sequence of the file name of said image data which has a display means to display the list of file names of said image data, and is displayed with said display means according to the frequency where said output means outputs said image data.

[Claim 6] Image formation equipment according to claim 5 characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified by said management tool, or it carries out automatically.

[Claim 7] A storing means to store two or more image data, and the management tool which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, In the image formation equipment which has an output means to output said image data managed by said management tool to a form said management tool Image formation equipment characterized by said output means determining the sequence of the file name of said image data which has a display means to display the file name of said image data, and is displayed with said display means according to the sequence about the output of said image data.

[Claim 8] The file name of said image data displayed on said display means is image formation equipment according to claim 7 characterized by being the reverse order of the sequence to which said output means outputted said image data.

[Claim 9] Image formation equipment according to claim 7 or 8 characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified by said management tool, or it carries out automatically.

[Claim 10] The storing process which stores two or more image data, and the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored at said storing process, The image formation approach characterized by specifying the stage eliminating said image data at said management process according to the frequency which outputs said image data in the image formation approach of having the output process which outputs said image data managed at said management process to a form, by said output process.

[Claim 11] The image formation approach according to claim 10 characterized by determining the stage eliminating said image data at said management process with the function which made the argument the count of an output of said image data.

[Claim 12] Said function is the image formation approach according to claim 11 characterized by a calculation value becoming large, so that there are many counts of an output of said image data.

[Claim 13] The image formation approach given in claim 10 characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically thru/or any 1 term of 12.

[Claim 14] The storing process which stores two or more image data, and the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing process, In the image formation approach of having an output means to output said image data managed at said management process to a form said management process The image formation approach characterized by determining the sequence of the file name of said image data which has the display process which displays the list of file names of said image data, and is displayed at said display process according to the frequency which outputs said image data at said output process.

[Claim 15] The image formation approach according to claim 14 characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically.

[Claim 16] The storing process which stores two or more image data, and the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing process, In the image formation approach of having the output process which outputs said image data managed at said management process to a form said management process The image formation approach characterized by determining the sequence of the file name of said image data which has the display process which displays the file name of said image data, and is displayed at said display process according to the sequence about the output of said image data at said output process.

[Claim 17] The file name of said image data displayed at said display process is image formation equipment according to claim 16 characterized by being the reverse order of the sequence that said image data was outputted at said output process.

[Claim 18] The image formation approach according to claim 16 or 17 characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to image formation equipment and approaches equipped with the memory copy function or the file function, such as a copying machine, about image formation equipment and an approach. [, such as a multifunction copier,]

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the image data incorporated from the scanner in the multifunction copier etc. is stored in memory, and the image formation equipment which has the memory copy function which controls the order of an output and the output stage of image data to arbitration, and outputs image data is proposed.

[0003] Moreover, progress of time amount with the fixed image data stored in memory in the above-mentioned image formation equipment proposes the approach of canceling a memory full condition automatically.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned conventional image formation equipment, since image data will be eliminated uniformly, the image data with a high significance with high output frequency could not continue, and could not be saved at a long period of time and image data with conversely low output frequency and a low significance could not be promptly eliminated when fixed time amount passed, data control was not made from that of effectiveness.

[0005] Moreover, since the order of a display of the file name of the image data stored in memory is not conventionally arranged according to the significance of data, either, it does not restrict being arranged in the location which the image data which should be outputted frequently tends to choose, and the operability of a memory image output cannot necessarily be said to be fitness.

[0006] The purpose of this invention is to offer the image formation equipment and the approach of raising the scan nature of a memory image output.

[0007]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, image formation equipment according to claim 1 A storing means to store two or more image data, and the management tool which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, In the image formation equipment which has an output means to output said image data managed by said management tool to a form, said management tool is characterized by specifying the stage eliminating said image data according to the frequency which outputs said image data with said output means.

[0008] Image formation equipment according to claim 2 is characterized by said management tool determining the stage eliminating said image data with the function which made the argument the count of an output of said image data in image formation equipment according to claim 1.

[0009] In image formation equipment according to claim 2, image formation equipment according to claim 3 is characterized by a calculation value becoming large, so that said function has many counts of an output of said image data.

[0010] Image formation equipment according to claim 4 is characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified in claim 1 thru/or any 1 term of 3 by said management tool in the image formation equipment of a publication, or it carries out automatically.

[0011] A storing means by which image formation equipment according to claim 5 stores two or more image data, In the image formation equipment which has the management tool which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, and an output means to output said image data managed by said management tool to a form Said management tool has a display means to display the list of file names of said image data, and is characterized by determining the sequence of the file name of said image data displayed with said display means according to the frequency where said output means outputs said image data.

[0012] Image formation equipment according to claim 6 is characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified by said management tool, or it carries out automatically in image formation equipment according to claim 5.

[0013] A storing means by which image formation equipment according to claim 7 stores two or more image data, In the image formation equipment which has the management tool which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing means, and an output means to output said image data managed by said management tool to a form Said management tool has a display means to display the file name of said image data, and is characterized by said output means determining the sequence of the file name of said image data displayed with said display means according to the sequence about the output of said image data.

[0014] It is characterized by the file name of said image data as which image formation equipment according to claim 8 is displayed on said display means in image formation equipment according to claim 7 being the reverse order of the sequence to which said output means outputted said image data.

[0015] Image formation equipment according to claim 9 is characterized by being constituted so that a user can choose whether a user's handicraft performs elimination actuation of said management tool in the stage to eliminate said image data specified by said management tool, or it carries out automatically in image formation equipment according to claim 7 or 8.

[0016] The storing process in which the image formation approach according to claim 10 stores two or more image data, In the image formation approach of having the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored at said storing process, and the output process which outputs said image data managed at said management process to a form It is characterized by specifying the stage eliminating said image data at said management process according to the frequency which outputs said image data by said output process.

[0017] The image formation approach according to claim 11 is characterized by determining the stage eliminating said image data at said management process with the function which made the argument the count of an output of said image data in the image formation approach according to claim 10.

[0018] In the image formation approach according to claim 11, the image formation approach according to claim 12 is characterized by a calculation value becoming large, so that said function has many counts of an output of said image data.

[0019] The image formation approach according to claim 13 is characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically in the image formation approach according to claim 10 to 12.

[0020] The storing process in which the image formation approach according to claim 14 stores two or more image data, In the image formation approach of having the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said

storing process, and an output means to output said image data managed at said management process to a form Said management process has the display process which displays the list of file names of said image data, and is characterized by determining the sequence of the file name of said image data displayed at said display process according to the frequency which outputs said image data at said output process.

[0021] The image formation approach according to claim 15 is characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically in the image formation approach according to claim 14.

[0022] The storing process in which the image formation approach according to claim 16 stores two or more image data, In the image formation approach of having the management process which manages said image data by the function which eliminates said image data stored in said storing process, and the output process which outputs said image data managed at said management process to a form Said management process has the display process which displays the file name of said image data, and is characterized by determining the sequence of the file name of said image data displayed at said display process according to the sequence about the output of said image data at said output process.

[0023] The file name of said image data as which the image formation approach according to claim 17 is displayed at said display process in the image formation approach according to claim 16 is image formation equipment according to claim 16 characterized by being the reverse order of the sequence that said image data was outputted at said output process.

[0024] The image formation approach according to claim 18 is characterized by the ability of a user to choose whether a user's handicraft performs elimination actuation at said management process in the stage to eliminate said image data specified at said management process, or it carries out automatically in the image formation approach according to claim 16 or 17.

[0025]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention is explained, referring to drawing.

[0026] Drawing 1 is the cross-section block diagram of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention. In drawing 1, the automatic manuscript feed gear with which 100 performs the body of a copying machine and 180 performs automatic feeding of a manuscript is shown. The automatic manuscript feed gear 180 can be detached and attached freely, and can recognize now the type of said automatic manuscript feed gear 180 with which it is equipped in the body 100 side of a copying machine.

[0027] In drawing 1, 101 is manuscript base glass as a manuscript installation base, and 102 is a scanner. A scanner 102 consists of the lamp manuscript lighting lamps 103 and scan mirror 104 grades which illuminate the manuscript on manuscript base glass 101. A both-way scan is carried out in the predetermined direction by the motor which is not illustrated, and a scanner 102 penetrates a lens 108 through the scan mirrors 104-106, and carries out image formation of the reflected light from a manuscript to the CCD sensor 109 as image sensors. The CCD sensor 109 changes into an electrical signal the reflected light which carried out image formation.

[0028] 120 is the exposure control section which consisted of laser, a polygon scanner, etc., and irradiates the laser beam 129 modulated based on the electrical signal changed by the CCD sensor 109 at the photo conductor drum 110.

[0029] Around the photo conductor drum 110, the primary electrification machine 112, a development counter 121, the imprint electrification machine 118, cleaning equipment 116, and the pre-exposure lamp 114 are arranged. The photo conductor drum 110 rotates towards the drawing Nakaya mark (clockwise rotation) by the motor which is not illustrated. After the photo conductor drum 110 is charged in the potential of a request of the peripheral surface with the primary electrification vessel 112, the laser beam 129 from the exposure control section 120 is irradiated, and an electrostatic latent image is formed. The electrostatic latent image formed on the peripheral surface of the photo conductor drum 110 is developed by the development counter 121, and is visualized as a toner image.

[0030] On the other hand, the transfer paper to which paper was fed with the pickup roller

133,134 from the upper case cassette 131 or the lower-berth cassette 132 is sent to the body 100 of a copying machine through the feed rollers 135, 136, and 159 and a path 160, and the imprint belt 130 is fed with it with the resist roller 137. In process of this feed, the visualized toner image is imprinted by the transfer paper with the imprint electrification vessel 118. A residual toner is cleaned by the cleaning device 116 and, as for the photo conductor drum 110 after the completion of an imprint, residual charge is eliminated with the pre-exposure lamp 114. [0031] It dissociates from the imprint belt 130, and a toner image is re-charged with the electrification vessel 139,140 before fixing, the transfer paper after an imprint is sent to a fixing assembly 141, and it is fixed to it by pressurization and heating, and it is discharged out of the body 100 of a copying machine with the discharge roller 142.

[0032] 138 is adsorption zone electrical machinery which makes the transfer paper sent from the resist roller 137 stick to the imprint belt 130, and 143 is an imprint belt roller which it becomes [roller] the adsorption zone electrical machinery 138 and a pair, and makes the imprint belt 130 carry out adsorption electrification of the transfer paper at the same time it is used for rotation of the imprint belt 130.

[0033] The body 100 of a copying machine is equipped with the deck 150 which can hold the transfer paper of 4000 sheets. The lifter 151 of the deck 150 goes up according to the amount of a transfer paper so that a transfer paper may always contact the feed roller 152. Moreover, the multiple-manual-feeding unit 153 which can hold the transfer paper of 100 sheets on the deck 150 is equipped.

[0034] Furthermore, in drawing 1, 154 is a delivery flapper and this changes alternatively the path by the side of double-sided record or multiplex record, and the path by the side of delivery. The transfer paper sent out from the discharge roller 142 is changed to the path by the side of double-sided record, or the path by the side of multiplex record by this delivery flapper 154. 158 is bottom conveyance pass, turns a transfer paper over through the reversal pass 155, and leads the transfer paper sent out from the taking-out roller 142 to the re-medium tray 156. Moreover, 157 is a multiplex flapper which changes the path by the side of double-sided record, and the path by the side of multiplex record, and leads a transfer paper to the direct conveyance pass 158 without the reversal pass 155 by pushing this down leftward [illustration]. 159 is a feed roller which feeds a transfer paper to the photo conductor drum 110 side through a path 160.

[0035] 161 is a discharge roller which discharges the transfer paper which has been arranged near the delivery flapper 154 and changed to the discharge side by this delivery flapper 164 outside the plane. At the time of double-sided record (double-sided copy) or multiplex record (multiplex copy), the delivery flapper 154 is raised to the illustration upper part, and where a transfer paper [finishing / a copy] is over turned through the conveyance pass 155,158, it stores in the re-medium tray 156. At this time, at the time of double-sided record, the multiplex flapper 157 is pushed down rightward [illustration], and this multiplex flapper 157 is pushed down leftward [illustration] at the time of multiplex record.

[0036] Next, at the time of the rear-face record performed and multiplex record, the transfer paper stored in the re-medium tray 156 is led one sheet at a time to the resist roller 137 of the body 100 of a copying machine through a path 160 with the feed roller 159 from the bottom.

[0037] When reversing and discharging a transfer paper from the body 100 of a copying machine, the delivery flapper 154 is raised up, a flapper 157 is moved to illustration right, and a transfer paper [finishing / a copy] is conveyed to the conveyance pass 155 side, after the back end of a transfer paper passes the delivery roller 162, it conveys to the delivery roller 162 side with the reversal roller 163, and with the discharge roller 161, a transfer paper is turned over and it is discharged outside the plane.

[0038] Drawing 2 is the outline block diagram of the image formation equipment of drawing 1. A lens 108, the CCD sensor 109, and the data-processing section 202 constitute the image read station 201. Image formation of the laser beam reflected with the manuscript is carried out to the CCD sensor 109 through a lens 108, and it is changed into an analog electrical signal by the CCD sensor 109. This changed image information is inputted into the data-processing section 202, and after sample - and - hold, amendment of dark level, etc. are performed, analog-to-digital conversion (A/D conversion) of it is carried out. The digitized signal is inputted into the

memory copy section 203 after a shading compensation (amendment of dispersion of the sensor which reads a manuscript, and the orientation property of the lamp for manuscript lighting), and variable power processing.

[0039] Moreover, the PDL data sent from the computer are transmitted to the memory copy section 203 through the computer interface section 205.

[0040] The memory copy section 203 performs amendment processing required of output systems, such as expansion of PDL, storage of an image, and other gamma amendments, processing, etc., and outputs them to the printer section 204.

[0041] The printer section 204 is constituted by the photo conductor drum 110 as the exposure control section 120 and the image formation section which consists of laser etc., the transfer-control section of a transfer paper, etc., and records an image on a transfer paper with the inputted picture signal.

[0042] Moreover, the CPU circuit section 206 is connected to the image read station 201, the memory copy section 203, and the printer section 204. The CPU circuit section 206 is constituted by CPU207, ROM208, and RAM209 grade, controls the image read station 201, the memory computer 203, and printer section 204 grade, and controls the sequence of this image formation equipment in generalization.

[0043] Hereafter, the configuration of the memory copy section 203 which is the principal part of the image formation equipment of drawing 1 is explained, referring to drawing 3. Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the memory copy section 203.

[0044] In drawing 3, the memory copy section 203 has the formatter section 302 connected to the serial one by one, a control section 301, the compression expanding section 303 and the storage section 304, and the LUT section 305 connected to the control section 301. It connects with the above-mentioned computer interface section 205 and the above-mentioned data-processing section 202, and the control section 301 is connected to the printer section 204 through the LUT section 305.

[0045] The image information sent from the data-processing section 202 of the image read station 201 is inputted as brightness data of black, and is sent to a control section 301.

[0046] In a control section 301, it identifies whether the data sent first are an image, it is PDL, or it is bit map data which developed PDL. Moreover, a processing path is controlled by whether the mode which the user set up is memory copy mode. When the mode which the user set up is not memory copy mode, data are sent to the LUT section 305, without going via the storage section. When the data sent to the control section 301 are PDL, after being changed into bit map data in the formatter section 302, it is sent to the LUT section 305.

[0047] When the mode which the user set up is memory copy mode, data are stored in the storage section 304 after compression is performed in the compression expanding section 303. The storage section 304 has a SCSI controller and a hard disk, and writes data in a hard disk according to the command from a SCSI controller. An output is performed in the sequence according to the edit mode to which the user set two or more data stored in the storage section 304 by the command from a control section 301. For example, when "electronic sorter" mode is chosen, the so-called role of a "sorter" can be electrically performed by controlling an output in order by which a manuscript is classified. Moreover, when "form registration" mode is chosen, the data written in the hard disk can be outputted at the time of arbitration by the ability attaching a file name, and managing and carrying out a mothball by the user.

[0048] After the data sent to the control section 301 are compressed in the compression expanding section 303, they are stored in the storage section 304. After all data storages are completed, the data memorized according to the mode which the above users set up are sent to the LUT section 305, after being taken out one by one and elongated in the compression expanding section 303.

[0049] The LUT section 305 consists of a log transducer and the gamma amendment section. When the sent data are an image, log conversion is performed first. LUT for changing brightness data into concentration data is stored in the log transducer, and brightness data are changed into concentration data by outputting the day bull value corresponding to the inputted data.

[0050] Bit map data after developing the changed concentration data or PDL are sent to gamma

amendment section. In gamma amendment section, in case concentration data are outputted, conversion by LUT in consideration of the property of a printer is performed, and the output according to the concentration value set up by the control unit is adjusted.

[0051] Hereafter, actuation of the memory copy section 20 which is the principal part of the image formation equipment of drawing 1 is explained.

[0052] As mentioned above, when the mode of "form registration" is chosen in the memory copy section 203 as a management tool, a user can name, manage and do the mothball of the identifier to the image data written in the memory as a storing means containing a hard disk, and, moreover, a user can output the saved image data to arbitration.

[0053] However, since the memory space used for the above-mentioned storing means is limited, and it will be in a memory full condition and it becomes impossible to memorize image data newly conventionally if the memorized image data is not eliminated. If fixed time amount passes, while image data is eliminated uniformly and being unable to carry out the mothball of the image data with a high significance with high output frequency. It is as above-mentioned that cannot eliminate promptly image data with a low significance with low output frequency, and efficient data control is not made.

[0054] In the gestalt of this operation, in case automatic elimination of the image data stored in memory is carried out, when the output frequency of image data is high, a function which lengthens storing time amount as shown in drawing 4 is set up, and the blanking time of image data is determined according to the days specified with this function. Drawing 4 is a graph which shows an example of the relation of image data storage maintenance days [here as opposed to the count of an image output].

[0055] First, when "form registration" of the image data is carried out, the storage duration on the 30th is prepared in all images, and the time which carried out "form registration" to coincidence is memorized. Based on the count of an output of a subsequent image, a storage duration is determined for these values from the graph of drawing 4 as initial value of storage duration decision. That is, if there are many counts of an output of an image, it will be judged that the operating frequency of the image is high, and a storage duration will be extended.

[0056] In the case of drawing 4, a storage duration is extended for the count of an output for three days per count of an output to 20 times, and after it, extension of the count of the three day storage continuation of moons is performed to two counts of an output, and to 40 times, further, any more, the count of an output does not perform extension of a storage duration, when there are many counts of an output.

[0057] Drawing 5 is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment of drawing 1. In the form registration screen-display section of the control unit shown in drawing 5, a user always understands the above-mentioned storage duration for the remaining days (it counted from the day which started storage remaining days) of the storage duration in the time of operating it on the display of form registration management. If the remaining days of storage duration are set to 0, image data will be eliminated automatically.

[0058] For example, three days after in drawing 5, automatic elimination of the "party list of names" is carried out. Moreover, when a user wants not to be concerned with the remaining days of a storage duration, but to perform image elimination immediately, image data is eliminated by specifying push and an image data name in "elimination" key.

[0059] (Gestalt of the 2nd operation) The image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained hereafter, referring to drawing 6. Drawing 6 is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of **** 2.

[0060] The fundamental configuration of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention is the same as the configuration of the gestalt of the 1st operation explained by drawing 5 from drawing 1, and omits the explanation.

[0061] Conventionally, since the order of a display of the file name of the image data stored in memory is not performing the rearrangement automatically according to the significance of data, it does not necessarily surely exist in the location which the display of the file name of image data to output frequently tends to choose. Therefore, since image data to output frequently was

outputted, as shown in drawing 6 as a conventional case, the activity of scrolling etc. may be needed and it was not able to be said that the operability of a memory output was not necessarily good.

[0062] Then, it is controlled by the gestalt of operation of **** 2 to exist in the menu maximum upper case on a display, when the file name of image data to output frequently by rearranging automatically into order with many counts of an output of image data the order of a display of the file name of the image data stored in memory like drawing 6 is the gestalt of the location which a user tends to choose, i.e., operation of **** 2, and improvement in the operability of a memory image output can be aimed at.

[0063] For example, in drawing 6, in the conventional case, since it had the 14th carbon button with which the important document is saved on the actuation screen, push and the 11-15th carbon buttons had to be twice displayed for the left-hand side scroll button to output image data with most counts of an output like an "important document."

[0064] However, since the file name of the image data outputted frequently as mentioned above is rearranged according to the gestalt of the operation to **** 2, an "important document" is displayed on the 1st, the need for scrolling is lost, and an output can be operated easily.

[0065] (Gestalt of the 3rd operation) The image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention is explained hereafter, referring to drawing 7. Drawing 7 is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of **** 3.

[0066] The fundamental configuration of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention is the same as the configuration of the gestalt of the 1st operation explained by drawing 5 from drawing 1, and omits the explanation.

[0067] What outputted the image for the order of a display at the end like drawing 7 is moved and expressed on the maximum upper case as the gestalt of operation of **** 3 instead of rearranging the order of a display of the file name of the image data in the gestalt of the 2nd operation into ** of the count of an output of an image. That is, in the gestalt of operation of **** 3, the file name of image data is displayed with the gestalt of a history display.

[0068] Also in the gestalt of operation of **** 3, the file name of the image data considered that an output is performed comparatively frequently like the gestalt of the 2nd operation is displayed on the 1st of a display, in the case of an output, the need for scrolling can be abolished and the operability of an output can be raised.

[0069]

[Effect of the Invention] As mentioned above, as explained to the detail, according to image formation equipment according to claim 1 and the image formation approach according to claim 10, in case automatic elimination of the image data stored in memory is carried out, the image data with high output frequency delays the stage of image data elimination, the image data with low output frequency is eliminated previously, and efficient data control can be realized by making it easy to remain an image with an always high significance on memory.

[0070] According to the image formation approach claim 5, image formation equipment given in seven, claim 14, and given in 16, the order of a display of the file name of the image data stored in memory can be arranged according to the significance of image data, and the operability of the output of image data to output frequently can be raised.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the cross-section block diagram of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is the outline block diagram of the image formation equipment of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of the memory copy section.

[Drawing 4] It is the graph which shows an example of the relation of the image data storage maintenance days to the count of an image output.

[Drawing 5] It is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment of drawing 1 .

[Drawing 6] It is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 7] It is the plot plan of the actuation side of the control unit of the image formation equipment concerning the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Description of Notations]

100 Body of Copying Machine

101 Manuscript Base Glass

180 Automatic Manuscript Feed Gear

202 Data-Processing Section

203 Memory Copy Section

204 Printer Section

205 Computer Interface Section

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-190997

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 N 1/21

H 0 4 N 1/21

G 0 6 T 1/00

1/00

C

H 0 4 N 1/00

G 0 6 F 15/62

K

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-357175

(22) 出願日 平成 8 年(1996)12月26日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小林 紀幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

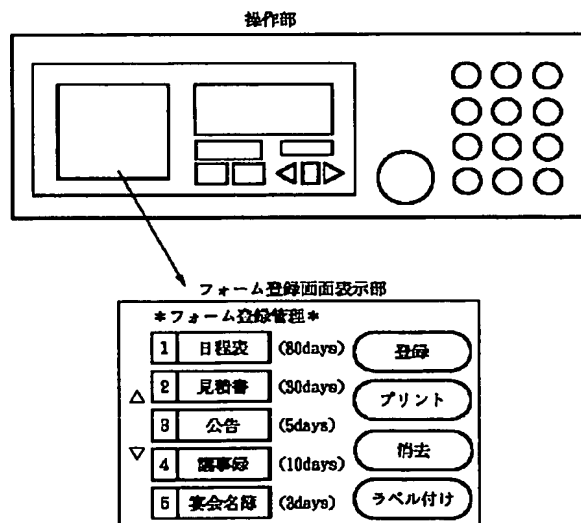
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 画像形成装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 メモリ画像出力の走査制を向上させることができる画像形成装置及び方法を提供することにある。

【解決手段】 メモリコピー部203は、ハードディスクを含むメモリに書き込まれた画像データをユーザによってファイル名を付けて管理する。ユーザはこの書き込まれた画像データを任意に出力することができる。このメモリ容量は有限であるため、メモリに格納された画像データを自動消去する際に、書き込まれた画像データのうち出力頻度が高い画像データは画像データ消去の時期をおくらせ、出力頻度が低い画像データは先に消去され、メモリ上には常に重要度が高い画像データを残し易くすることによって効率のよいデータ管理を実現することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データを消去する時期を前記出力手段により前記画像データを出力する頻度に応じて規定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記管理手段は、前記画像データを消去する時期を前記画像データの出力回数を引数にした関数により決定することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記関数は、前記画像データの出力回数が多いほど算定値が大きくなることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】 複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データのファイル名のリストを表示する表示手段を有し、前記表示手段で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力手段が前記画像データを出力する頻度に応じて決定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項6】 前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】 複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データのファイル名を表示する表示手段を有し、前記表示手段で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力手段が前記画像データの出力に関する順序に応じて決定することを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 前記表示手段に表示される前記画像データのファイル名は前記出力手段が前記画像データを出力した順序の逆順であることを特徴とする請求項7記載の

画像形成装置。

【請求項9】 前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする請求項7又は8記載の画像形成装置。

【請求項10】 複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程で格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力工程とを有する画像形成方法において、前記管理工程で、前記画像データを消去する時期を前記出力工程で前記画像データを出力する頻度に応じて規定することを特徴とする画像形成方法。

【請求項11】 前記管理工程で、前記画像データを消去する時期を前記画像データの出力回数を引数にした関数により決定することを特徴とする請求項10記載の画像形成方法。

【請求項12】 前記関数は、前記画像データの出力回数が多いほど算定値が大きくなることを特徴とする請求項11記載の画像形成方法。

【請求項13】 前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする請求項10乃至12のいずれか1項に記載の画像形成方法。

【請求項14】 複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成方法において、前記管理工程は、前記画像データのファイル名のリストを表示する表示工程を有し、前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力工程で前記画像データを出力する頻度に応じて決定することを特徴とする画像形成方法。

【請求項15】 前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする請求項14に記載の画像形成方法。

【請求項16】 複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力工程とを有する画像形成方法において、前記管理工程は、前記画像データのファイル名を表示する表示工程を有し、前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力工程で前記画像データの出力に関する順序に応じて決定することを特徴とする画像

形成方法。

【請求項17】 前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名は前記出力工程で前記画像データが出力された順序の逆順であることを特徴とする請求項16記載の画像形成装置。

【請求項18】 前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする請求項16又は17に記載の画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像形成装置及び方法に関し、特に、メモリコピー機能やファイル機能を備えた複写機等の複合複写機等の画像形成装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、複合複写機等においてスキャナから取り込まれた画像データをメモリに格納し、画像データの出力順や出力時期を任意に制御して画像データの出力を行うメモリコピー機能を有する画像形成装置が提案されている。

【0003】また、上記画像形成装置においてメモリに格納した画像データは一定の時間が経過すると自動的にメモリフル状態を自動的に解消する方法が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の画像形成装置においては、一定の時間が経過すると画像データは一律に消去されてしまうため、出力頻度が高く重要度が高い画像データは長期に亘って保存することができず、逆に出力頻度が低く重要度が低い画像データを速やかに消去することができないので、効率のよりデータ管理はなされていなかった。

【0005】また、メモリに格納されている画像データのファイル名の表示順も従来はデータの重要度に応じて配列されていないので、頻繁に出力すべき画像データが選択し易い位置に配列されているとは限らず、メモリ画像出力の操作性は必ずしも良好とは言えない。

【0006】本発明の目的は、メモリ画像出力の走査性を向上させることができる画像形成装置及び方法を提供することにある。

【0007】

【問題を解決するための手段】前述の目的を達成するために、請求項1記載の画像形成装置は、複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データを

消去する時期を前記出力手段により前記画像データを出力する頻度に応じて規定することを特徴とする。

【0008】請求項2記載の画像形成装置は、請求項1記載の画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データを消去する時期を前記画像データの出力回数を引数にした関数により決定することを特徴とする。

【0009】請求項3記載の画像形成装置は、請求項2記載の画像形成装置において、前記関数は、前記画像データの出力回数が多いほど算定値が大きくなることを特徴とする。

10

【0010】請求項4記載の画像形成装置は、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の画像形成装置において、前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする。

【0011】請求項5記載の画像形成装置は、複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データのファイル名のリストを表示する表示手段を有し、前記表示手段で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力手段が前記画像データを出力する頻度に応じて決定することを特徴とする。

20

【0012】請求項6記載の画像形成装置は、請求項5記載の画像形成装置において、前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする。

30

【0013】請求項7記載の画像形成装置は、複数の画像データを格納する格納手段と、前記格納手段に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理手段と、前記管理手段によって管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成装置において、前記管理手段は、前記画像データのファイル名を表示する表示手段を有し、前記表示手段で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力手段が前記画像データの出力に関する順序に応じて決定することを特徴とする。

40

【0014】請求項8記載の画像形成装置は、請求項7記載の画像形成装置において、前記表示手段に表示される前記画像データのファイル名は前記出力手段が前記画像データを出力した順序の逆順であることを特徴とする。

【0015】請求項9記載の画像形成装置は、請求項7又は8記載の画像形成装置において、前記管理手段により規定された前記画像データを消去する時期における前

50

記管理手段の消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できるように構成されていることを特徴とする。

【0016】請求項10記載の画像形成方法は、複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程で格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力工程とを有する画像形成方法において、前記管理工程で、前記画像データを消去する時期を前記出力工程で前記画像データを出力する頻度に応じて規定することを特徴とする。

【0017】請求項11記載の画像形成方法は、請求項10記載の画像形成方法において、前記管理工程で、前記画像データを消去する時期を前記画像データの出力回数を引数にした関数により決定することを特徴とする。

【0018】請求項12記載の画像形成方法は、請求項11記載の画像形成方法において、前記関数は、前記画像データの出力回数が多いほど算定値が大きくなることを特徴とする。

【0019】請求項13記載の画像形成方法は、請求項10乃至12記載の画像形成方法において、前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする。

【0020】請求項14記載の画像形成方法は、複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力手段とを有する画像形成方法において、前記管理工程は、前記画像データのファイル名のリストを表示する表示工程を有し、前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力工程で前記画像データを出力する頻度に応じて決定することを特徴とする。

【0021】請求項15記載の画像形成方法は、請求項14記載の画像形成方法において、前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする。

【0022】請求項16記載の画像形成方法は、複数の画像データを格納する格納工程と、前記格納工程に格納された前記画像データを消去する機能により前記画像データを管理する管理工程と、前記管理工程で管理された前記画像データを用紙に出力する出力工程とを有する画像形成方法において、前記管理工程は、前記画像データのファイル名を表示する表示工程を有し、前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名の順序を前記出力工程で前記画像データの出力に関する順序に応じて

決定することを特徴とする。

【0023】請求項17記載の画像形成方法は、請求項16記載の画像形成方法において、前記表示工程で表示される前記画像データのファイル名は前記出力工程で前記画像データが出力された順序の逆順であることを特徴とする請求項16記載の画像形成装置。

【0024】請求項18記載の画像形成方法は、請求項16又は17記載の画像形成方法において、前記管理工程で規定された前記画像データを消去する時期における前記管理工程での消去動作をユーザの手作業により行うか、又は自動的にを行うかをユーザが選択できることを特徴とする。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、図を参照しながら本発明の第1の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。

【0026】図1は、本発明の第1の実施の形態に係る画像形成装置の断面構成図である。図1において、100は複写機本体、180は原稿の自動給紙を行う自動原稿送り装置を示す。自動原稿送り装置180は着脱自在であり、複写機本体100側では前記装着されている自動原稿送り装置180のタイプを認識できるようになっている。

【0027】図1において、101は原稿載置台としての原稿台ガラス、102はスキャナである。スキャナ102は、原稿台ガラス101上の原稿を照明するランプ原稿照明ランプ103、走査ミラー104等で構成される。スキャナ102は図示しないモータにより所定方向に往復走査され原稿からの反射光を走査ミラー104～106を介してレンズ108を透過してイメージセンサとしてのCCDセンサ109に結像する。CCDセンサ109は結像した反射光を電気信号に変換する。

【0028】120はレーザ、ポリゴンスキャナ等で構成された露光制御部であり、CCDセンサ109で変換された電気信号に基づいて変調したレーザ光129を感光体ドラム110に照射する。

【0029】感光体ドラム110のまわりには1次帯電器112、現像器121、転写帯電器118、クリーニング装置116、前露光ランプ114が配置されている。感光体ドラム110は図示しないモータにより図中矢印の方向（時計回り）に回転する。感光体ドラム110はその周面が1次帯電器112により所望の電位に帯電された後、露光制御部120からのレーザ光129が照射され、静電潜像が形成される。感光体ドラム110の周面上に形成された静電潜像は、現像器121により現像されトナー像として可視化される。

【0030】一方、上段カセット131又は下段カセット132からピックアップローラ133、134により給紙された転写紙は、給紙ローラ135、136、159、経路160を介して複写機本体100に送られ、レジストローラ137により転写ベルト130に給送され

る。この給送の過程で、可視化されたトナー像が転写帯電器118により転写紙に転写される。転写完了後の感光体ドラム110はクリーナ装置116により残留トナーが清掃され、前露光ランプ114により残留電荷が消去される。

【0031】転写後の転写紙は、転写ベルト130から分離され、定着前帯電器139、140によりトナー画像が再帯電され定着器141に送られ、加圧、加熱により定着され、排出ローラ142により複写機本体100の外へ排出される。

【0032】138は、レジストローラ137から送られた転写紙を転写ベルト130に吸着させる吸着帯電器であり、143は転写ベルト130の回転に用いられると同時に吸着帯電器138と対になって転写ベルト130に転写紙を吸着帯電させる転写ベルトローラである。

【0033】複写機本体100には、例えば4000枚の転写紙を収容できるデッキ150が装備されている。デッキ150のリフト151は、給紙ローラ152に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。また、デッキ150の上には100枚の転写紙を収容できるマルチ手差しユニット153が装備されている。

【0034】さらに、図1において、154は排紙フラップであり、これは、両面記録側又は多重記録側の経路と、排紙側の経路とを選択的に切替える。排出ローラ142から送り出された転写紙は、この排紙フラップ154により両面記録側の経路又は多重記録側の経路に切替えられる。158は、下搬送パスであり、搬出ローラ142から送り出された転写紙を反転パス155を介して転写紙を裏返して再給紙トレイ156に導く。また、157は、両面記録側の経路と多重記録側の経路とを切替える多重フラップであり、これを図示左方向に倒すことにより転写紙を反転パス155を介さず、直接搬送パス158に導く。159は、経路160を通して転写紙を感光体ドラム110側に給紙する給紙ローラである。

【0035】161は、排紙フラップ154の近傍に配置され、この排紙フラップ164により排出側に切替えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。両面記録（両面複写）や多重記録（多重複写）時には、排紙フラップ154を図示上方に上げて、複写済みの転写紙を搬送パス155、158を介して裏返した状態で再給紙トレイ156に格納する。このとき、両面記録時には多重フラップ157を図示右方向へ倒し、また多重記録時にはこの多重フラップ157を図示左方向に倒しておく。

【0036】次に行われる裏面記録時や多重記録時には、再給紙トレイ156に格納されている転写紙が下から1枚ずつ給紙ローラ159により経路160を介して複写機本体100のレジストローラ137に導かれる。

【0037】複写機本体100から転写紙を反転して排

出するときには、排紙フラップ154を上方に上げ、フラップ157を図示右側に倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155側に搬送し、転写紙の後端が送りローラ162を通過した後に反転ローラ163によって送りローラ162側へ搬送し、排出ローラ161によって、転写紙を裏返して機外に排出される。

【0038】図2は、図1の画像形成装置の概略ブロック図である。レンズ108、CCDセンサ109及びデータ処理部202は画像読取り部201を構成する。原稿で反射したレーザ光がレンズ108を介してCCDセンサ109に結像され、CCDセンサ109により、アナログ電気信号に変換される。この変換された画像情報は、データ処理部202に入力され、サンプル・アンド・ホールド、ダークレベルの補正等が行われた後にアナログ・デジタル変換（A/D変換）される。デジタル化された信号はシェーディング補正（原稿を読み取るセンサのばらつき及び原稿照明用ランプの配向特性の補正）、変倍処理後、メモリコピー部203に入力される。

【0039】また、コンピュータから送られたPDLデータはコンピュータインターフェース部205を介して、メモリコピー部203へ転送される。

【0040】メモリコピー部203は、PDLの展開、画像の記憶、その他補正等の出力系に必要な補正処理、加工等を行い、プリンタ部204に出力する。

【0041】プリンタ部204は、レーザ等からなる露光制御部120、画像形成部としての感光体ドラム110、転写紙の搬送制御部等により構成され、入力された画像信号により転写紙上に画像を記録する。

【0042】また、画像読取り部201、メモリコピー部203及びプリンタ部204には、CPU回路部206が接続されている。CPU回路部206は、CPU207、ROM208、RAM209等により構成され、画像読取り部201、メモリコンピュータ203、プリンタ部204等を制御し、本画像形成装置のシーケンスを統括的に制御する。

【0043】以下、図3を参照しながら図1の画像形成装置の主要部であるメモリコピー部203の構成を説明する。図3は、メモリコピー部203の構成を示すブロック図である。

【0044】図3において、メモリコピー部203は、順次直列に接続されたフォーマッタ部302、制御部301、圧縮伸長部303及び記憶部304と、制御部301に接続されたLUT部305とを有する。制御部301は、上記したコンピュータインターフェース部205とデータ処理部202とに接続されており、また、LUT部305を介してプリンタ部204に接続されている。

【0045】画像読取り部201のデータ処理部202から送られた画像情報はブラックの輝度データとして入

力され、制御部301に送られる。

【0046】制御部301では、まず送られたデータが画像であるかPDLであるか、又はPDLを展開したビットマップデータであるかを識別する。また、ユーザが設定したモードがメモリコピーモードになっているか否かにより処理経路を制御する。ユーザが設定したモードがメモリコピーモードでない場合はデータは記憶部を経由せずにLUT部305に送られる。制御部301に送られたデータがPDLの場合はフォーマッタ部302でビットマップデータに変換されてからLUT部305に送られる。

【0047】ユーザが設定したモードがメモリコピーモードの場合は、データは圧縮伸長部303で圧縮が行われた後、記憶部304に格納される。記憶部304は、SCSIコントローラとハードディスクを有し、SCSIコントローラからの指令に従い、ハードディスクにデータを書き込む。記憶部304に格納された複数のデータは制御部301からの指令によりユーザが設定した編集モードに応じた順序で出力が行われる。例えば、「電子ソータ」モードが選択された場合、原稿が仕分けされるような順に出力を制御することにより、いわゆる「ソータ」の役割を電気的に行うことができる。また、「フォーム登録」モードが選択された場合はハードディスクに書き込まれたデータはユーザによってファイル名を付して管理し、長期保存することができ、出力を任意のときに行うことができる。

【0048】制御部301に送られたデータは圧縮伸長部303で圧縮された後、記憶部304に格納される。全てのデータの記憶が終了すると、上記のようなユーザの設定したモードに応じて、記憶されたデータは順次取り出され、圧縮伸長部303で伸長された後、LUT部305に送られる。

【0049】LUT部305はlog変換部とγ補正部で構成される。送られたデータが画像の場合はまず、log変換を行う。log変換部には輝度データを濃度データに変換するためのLUTが格納されており、入力されたデータに対応するデューブル値を出力することによって、輝度データを濃度データに変換する。

【0050】変換された濃度データ又はPDLを展開した後のビットマップデータはγ補正部に送られる。γ補正部では濃度データを出力する際に、プリンタの特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部で設定された濃度値に応じた出力の調整を行う。

【0051】以下、図1の画像形成装置の主要部であるメモリコピー部20の動作を説明する。

【0052】管理手段としてのメモリコピー部203においては、前述したように「フォーム登録」のモードが選択された場合、ユーザはハードディスクを含む格納手段としてのメモリに書き込まれた画像データに名前を付けて管理し、長期保存することができ、しかも、ユーザ

は保存された画像データを任意に出力することができ

る。
【0053】しかしながら、従来は、上記格納手段に使用されるメモリ容量は有限であるため、記憶した画像データの消去を行わないとメモリフル状態となり、新規に画像データを記憶できなくなるので、一定の時間が経過すると画像データは一律に消去され、出力頻度が高く重要度が高い画像データは長期保存することができないと共に、出力頻度が低く重要度が低い画像データを速やかに消去することができず、効率のよいデータ管理がなされていないことは、前述の通りである。

【0054】本実施の形態においては、メモリに格納された画像データを自動消去する際に、画像データの出力頻度が高い場合は、図4に示すような格納時間を長くするような関数を設定し、この関数で指定された日数に応じて画像データの消去時間を決定するものである。ここに図4は、画像出力回数に対する画像データの記憶保持日数の関係の一例を示すグラフである。

【0055】まず、画像データを「フォーム登録」した時点で全ての画像には、30日の記憶持続時間が設けられ、同時に「フォーム登録」した日時が記憶される。これらの値を記憶持続期間決定の初期値として、その後の画像の出力回数に基づいて、図4のグラフから記憶持続期間を決定する。すなわち、画像の出力回数が多いとその画像の使用頻度が高いと判断され、記憶持続期間は延長される。

【0056】図4の場合、出力回数が20回までは出力回数1回につき3日間記憶持続期間が延長され、それ以降出力回数が40回までは出力回数2回に月3日間記憶持続回数の延長が行われ、さらに、それ以上出力回数が多い場合は記憶持続期間の延長は行わない。

【0057】図5は、図1の画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。図5に示された操作部のフォーム登録画面表示部において、上記記憶持続期間はフォーム登録管理の表示部上で操作している時点での記憶持続期間の残りの日数（記憶を開始した日から数えた残り日数）を常にユーザにわかるようにする。記憶持続時間の残り日数が0になると画像データは自動的に消去される。

【0058】例えば、図5において、「宴会名簿」は3日後には自動消去される。また、記憶持続期間の残りの日数に関わらずユーザが画像消去をただちに行いたい場合は「消去」キーを押し、画像データ名を指定することにより画像データが消去される。

【0059】（第2の実施の形態）以下、図6を参照しながら、本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。図6は、本第2の実施の形態に係る画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。

【0060】本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置の基本的な構成は図1から図5により説明した第1

の実施の形態の構成と同じであり、その説明を省略する。

【0061】従来は、メモリに格納されている画像データのファイル名の表示順はデータの重要度に応じて自動的に再配列を行っていないために、頻繁に出力したい画像データのファイル名の表示が選択し易い位置に必ず存在するとは限らない。そのため、頻繁に出力したい画像データを出力するために、図6に従来の場合として示すようにスクロール等の作業が必要になる場合があり、メモリ出力の操作性は必ずしも良好と言えなかった。

【0062】そこで、本第2の実施の形態では、図6のようにメモリに格納されている画像データのファイル名の表示順を自動的に画像データの出力回数の多い順に並べ替えることによって、頻繁に出力したい画像データのファイル名がユーザが選択し易い位置、すなわち、本第2の実施の形態の場合、表示部上のメニュー最上段に存在するように制御され、メモリ画像出力の操作性の向上が図れる。

【0063】例えば、図6において、「重要書類」のように最も出力回数の多い画像データを出力したい場合でも、従来の場合では重要書類の保存されている14番目のボタンを操作画面上に持っていくために左側のスクロールボタンを2度押し、11～15番目のボタンを表示させなければならなかった。

【0064】しかし、本第2に実施の形態によれば、上述のように、頻繁に出力される画像データのファイル名が並べ替えられるため、「重要書類」が1番目に表示されスクロールの必要がなくなり出力の操作を容易に行うことができる。

【0065】(第3の実施の形態)以下、図7を参照しながら、本発明の第3の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。図7は、本第3の実施の形態に係る画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。

【0066】本発明の第3の実施の形態に係る画像形成装置の基本的な構成は図1から図5により説明した第1の実施の形態の構成と同じであり、その説明を省略する。

【0067】本第3の実施の形態では、第2の実施の形態における画像データのファイル名の表示順を画像の出力回数の準に並べ替える代りに表示順を図7のように画像を最後に出力したものを最上段に移動して表示する。すなわち、本第3の実施の形態ではヒストリ表示の形態で画像データのファイル名が表示される。

【0068】本第3の実施の形態においても、第2の実施の形態と同様に、出力が比較的頻繁に行われると考えられる画像データのファイル名が表示部の1番目に表示され、出力の際にスクロールの必要をなくして、出力の操作性を向上させることができる。

【0069】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、請求項1記載の画像形成装置及び請求項10記載の画像形成方法によれば、メモリに格納された画像データを自動消去する際に出力頻度が高い画像データは画像データ消去の時期を遅らせ、出力頻度が低い画像データは先に消去され、メモリ上には常に重要度が高い画像を残し易くすることによって、効率のよいデータ管理を実現することができる。

【0070】請求項5及び7記載の画像形成装置及び請求項14及び16記載の画像形成方法によれば、メモリに格納されている画像データのファイル名の表示順を画像データの重要度に応じて配置することができ、頻繁に出力したい画像データの出力の操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る画像形成装置の断面構成図である。

【図2】図1の画像形成装置の概略ブロック図である。

【図3】メモリコピー部の構成を示すブロック図である。

【図4】画像出力回数に対する画像データの記憶保持日数の関係の一例を示すグラフである。

【図5】図1の画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。

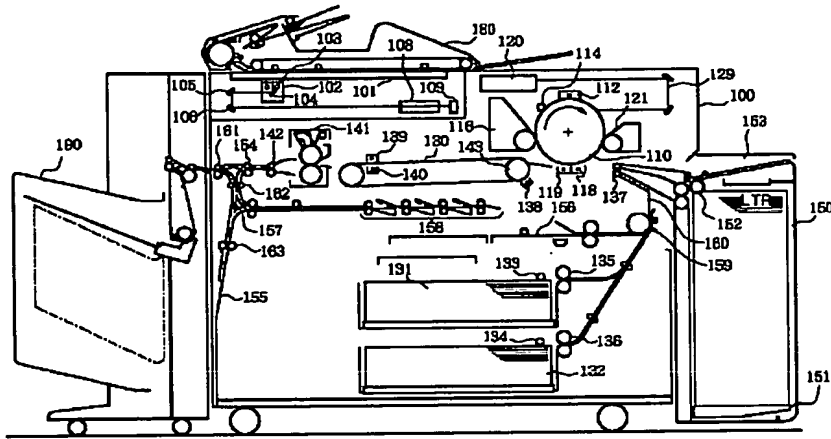
【図6】本発明の第2の実施の形態に係る画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。

【図7】本発明の第3の実施の形態に係る画像形成装置の操作部の操作面の配置図である。

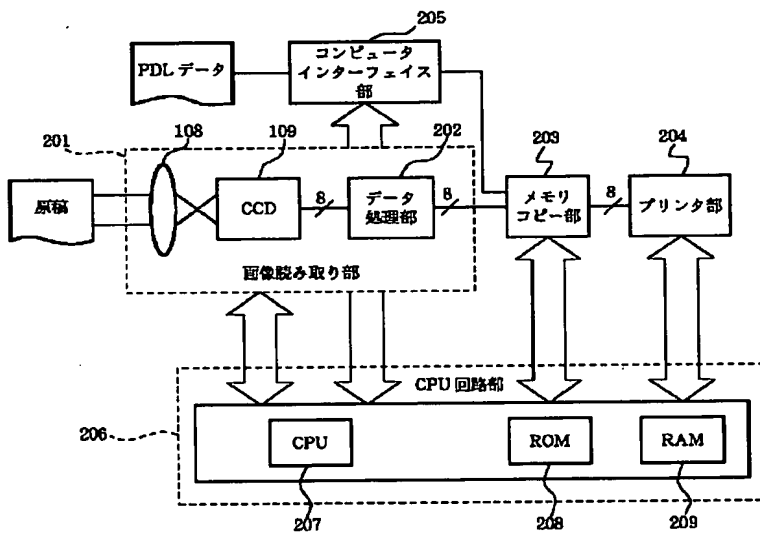
【符号の説明】

- 100 複写機本体
- 101 原稿台ガラス
- 180 自動原稿送り装置
- 202 データ処理部
- 203 メモリコピー部
- 204 プリンタ部
- 205 コンピュータインターフェース部

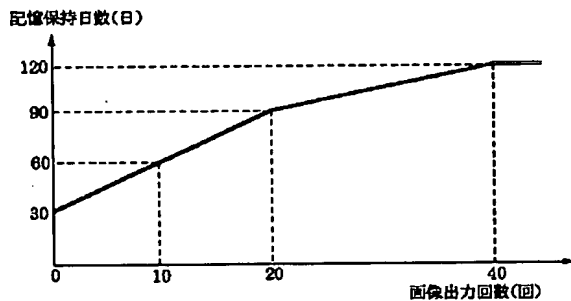
【図1】



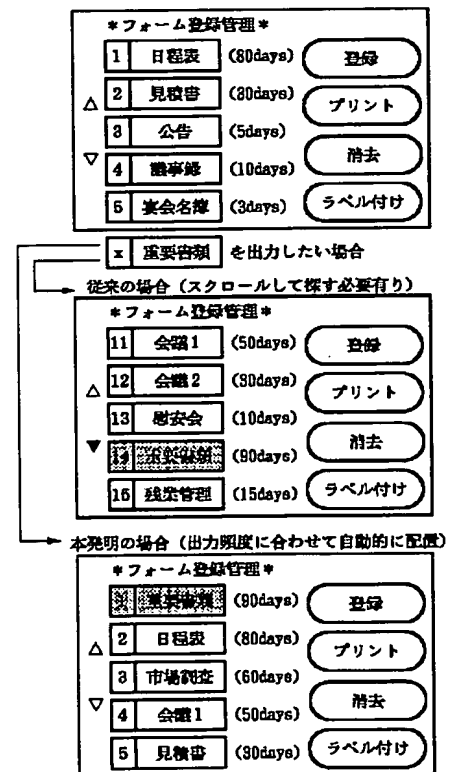
【図2】



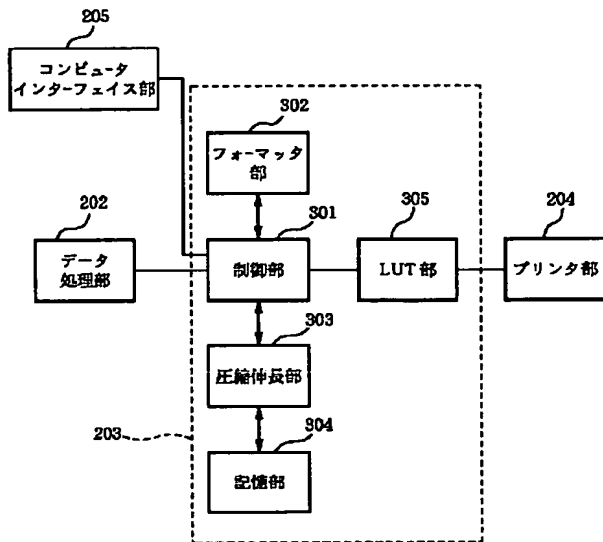
【図4】



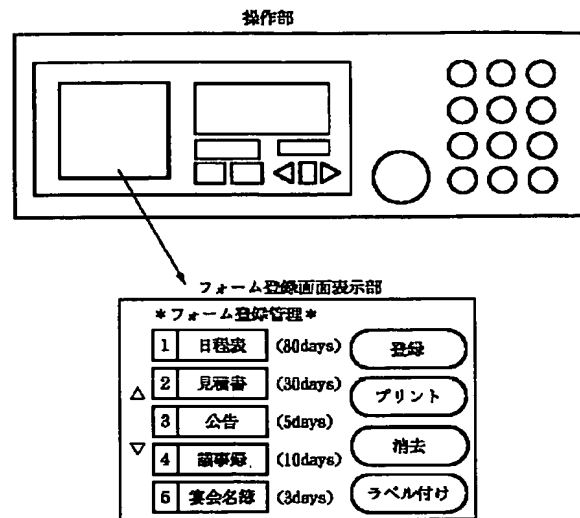
【図6】



【図3】



【図5】



【図7】

